

# 主 論 文 要 旨

No.1

報告番号	甲 乙 第	号	氏 名	坂村 美奈
主 論 文 題 目： Design and Implementation of Participatory Crowdsensing Platform for Efficient Information Gathering for Smart Cities (スマートシティに向けた効率的な情報収集のための参加型センシングプラットフォームデザイン及び構築)				
(内容の要旨) 本研究では、都市において人々の携帯端末から情報取得を可能とする参加型センシングをデザイン・構築することでスマートシティに向けた効率的な情報収集を目指す。参加型センシングは、センシングを行いたい主体がセンシング対象の情報を含むセンシングタスクを定め（タスク設定者）、携帯端末を持つ人々がそのタスクへの参加を意識して該当する情報を投稿する（タスク実行者）ことで達成されるセンシング手法である。参加型センシングの応用には、スマートシティに向けタスクの設定や実行機能を提供し情報収集を実現するプラットフォーム所持者と、タスク設定者とタスク実行者との関係に応じてプラットフォームを適切に設計する必要がある。しかし、3者の関係に応じたプラットフォームのデザイン法は体系化されていない。そのため個々のデザインの手間がかかり都市における導入事例は限定的であった。 本研究では、a)プラットフォーム所持者、タスク設定者、タスク実行者が同一組織に所属する場合、b)プラットフォーム所持者とタスク設定者が同一組織、タスク実行者が異組織に所属する場合、c)タスク設定者とタスク実行者がプラットフォーム所持者と異組織に所属する場合に分け、各モデルを実現するプラットフォームを実環境で評価した。  a) に関して、組織内の情報収集効率化を図ったプラットフォーム「みなレポ」を提案・開発した。主に藤沢市における2年以上の実運用により1件あたりの報告書類作成時間が半分程度に短縮し、行政業務の効率化が確認された。 b) に関して、タスク設定者が設定した任意のタスクに対してWeb ページ上でタスクを実行することのできるプラットフォーム「MinaQn」を提案・開発し、情報収集の効率化を図った。3都市における実証実験の結果日替わりの質問に対し2週間で計1278個の回答を得た。 c) に関して、関心のある地域や場所（Point of Interest, PoI）にそのPoIの特徴を持ったモンスターアバターを設置し、PoI 内にいる人々がそのモンスターになりきって情報投稿できるプラットフォーム「Lokemon (Location monster)」を提案・開発した。実証実験の結果モンスター設置によるPoI への誘引効果や、その場からの投稿の創出が約				

2 倍確認された。

総じて、本デザインがスマートシティに向けた効率的な情報収集に寄与することを確認した。

キーワード：参加型センシング，モバイルセンシング，スマートシティ，ヒューマン・コンピュータ・インタラクション（HCI），ソーシャルコンピューティング